

Nachschlagewerk: ja
Amtliche Sammlung: nein

Polymerisationsbeschleuniger

PatG § 13 Abs. 2

Es ist keine unzulässige Veränderung des Erfindungsgegenstandes, wenn das Streitpatent auf eine von Anfang an als bevorzugt offenbarte und beanspruchte Ausführungsform beschränkt wird.

PatG § 1

Zum Begriff der "Ausführbarkeit" und zur Erfindungshöhe bei einer Erfindung auf chemischem Gebiet.

BGH, Urt.v. 5. November 1964 - Ia ZR 152/63 - Bundespatentgericht

Ia ZR 152/63

Verkündet
am 5. November 1964
Oechsler, Just. Angest.
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

I m N a m e n d e s V o l k e s

In der Patentnichtigkeitssache

der Firma Eberhard W [REDACTED], Chem. techn. Fabrikation, Allein-
inhaber: Eberhard W [REDACTED], in L [REDACTED] (Hd [REDACTED].),

Klägerin und Berufungsklägerin,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwälte Prof. Dr. [REDACTED]
und Dr. [REDACTED] in [REDACTED]
und Patentanwalt Dr. rer. nat. [REDACTED]
[REDACTED] in [REDACTED],
[REDACTED] -

gegen

die Firma D [REDACTED] G [REDACTED] und S [REDACTED]-Sch [REDACTED] vormalig
R [REDACTED] in F [REDACTED] am M [REDACTED], We [REDACTED]straße 1, gesetz-
lich vertreten durch Min. Dirig. a. D. Dr. jur. Felix Alexander
P [REDACTED] und Direktor Robert H [REDACTED], beide in F [REDACTED] am
M [REDACTED],

Beklagte und Berufungsbeklagte,

- Prozeßbevollmächtigte: Patentanwälte Dr.-Ing. [REDACTED],
Dr.-Ing. [REDACTED], Dr.-Ing. [REDACTED].
[REDACTED], Dr. [REDACTED], Dr. [REDACTED],
Dipl.-Phys. [REDACTED] in [REDACTED],
[REDACTED] -

betreffend das Patent 973 590

hat der Ia-Zivilsenat des Bundesgerichtshofs auf die münd-
liche Verhandlung vom 5. November 1964 unter Mitwirkung
des Senatspräsidenten Dr. Nastelski und der Bundesrichter
Dr. Spreng, Dr. Löscher, Claßen und Schneider

für Recht erkannt:

- 1 a -

Die Berufung der Klägerin gegen das Urteil
des 3. Senats (III. Nichtigkeitssenats) des
Bundespate ntgerichts vom 13. März 1962 wird
auf Kosten der Klägerin zurückgewiesen.

Von Rechts wegen



JLaw – Gesetze und Urteile
Kostenlos [\(mobile App\)](#)
Über 200 Gesetze
Über 100.000 Urteile



[JLaw – für Android](#)



[JLaw – für iOS](#)

Tatbestand:

Die Beklagte war Inhaberin des Patentes 973 590, das auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949 nach Prüfung der dagegen erhobenen Einsprüche mit Wirkung vom 30. Juli 1941 - unter Nichtanrechnung des Zeitraums vom 8. Mai 1945 bis 7. Mai 1950 auf die Patentdauer - erteilt worden war und mit dem 30. Juli 1964 abgelaufen ist. Die der Patenterteilung zugrunde liegende Anmeldung D 7356 VIII d/30 b war gemäß Eingaben der Anmelderin vom 17. November 1950 aus der am 29. Juli 1941 bei dem Reichspatentamt eingegangenen Stammanmeldung D 85 578 IV c/39 c (später beim Deutschen Patentamt: D 830 IV c/39 c) ausgeschieden worden. Die Stammanmeldung, auf die später das Patent 975 072 erteilt wurde, betraf ein Verfahren zur Herstellung von bei niederen Temperaturen selbst erhärtenden Kunststoffen. Die Ausscheidungsanmeldung betraf die Verwendung der gleichen, im Rahmen des Stammpatentes für die Herstellung von Kunststoffen benutzten Massen auf dem Dentalgebiet. Der einzige Anspruch des auf die Ausscheidungsanmeldung erteilten Patentes 973 590 in der erteilten Fassung lautete:

"Die Verwendung der durch Polymerisation von Vinyl- oder Acrylverbindungen in Gegenwart von ketogruppenfreien tertiären Aminen als Polymerisationsbeschleuniger bei niederen Temperaturen selbst erhärtenden Kunststoffe auf dem Dentalgebiet, z.B. als Abdruckmassen für zahnärztliche Zwecke, insbesondere aber zur Herstellung von Zahnprothesen, künstlichen Zähnen und Zahnfüllungen vorzugsweise derart, daß flüssi-

ge monomere Verbindungen, die das tertiäre Amin enthalten, mit pulverförmigen, gegebenenfalls bekannte sauerstoffhaltige Polymerisationsbeschleuniger enthaltenden Polymerisaten angeteigt und in der Form oder im Mund auspolymerisiert werden."

Mit ihrer auf § 13 Abs.1 Nr. 1 und 2 PatG gestützten Klage hat die Klägerin beantragt, das Patent 973 590 für nichtig zu erklären. Sie hat unter Hinweis auf fehlgeschlagene Versuche der Firmen Chem. Fabrik Schö [REDACTED] H.E. [REDACTED] AG und Sv [REDACTED]-De [REDACTED]-I [REDACTED] A/B sowie auf eigene Versuche geltend gemacht, daß der Inhalt der Patentschrift dem Fachmann keine klare Lehre gebe, wie er wirklich verfahren müsse, um mit Sicherheit den Erfolg zu erzielen. Sie hat dem Streitpatent ferner die italienischen Patentschriften 370 482 und 382 509, die britische Patentschrift 453 521, die schweizerische Patentschrift 181 097, die französische Patentschrift 826 179 sowie - als älteres Recht - die deutsche Patentschrift 737 058 entgegengehalten und dazu die Auffassung vertreten, daß der Gegenstand des Streitpatents danach nicht patentfähig sei.

Die Beklagte hat fristgerecht Widerspruch erhoben, ist den Ausführungen der Klägerin allenthalben entgegengetreten und hat ein Privatgutachten des Professors Dr.Dr.h.c.Sc [REDACTED] in Da [REDACTED] vom 20. Februar 1962 vorgelegt. Sie hat im ersten Rechtszug zuletzt beantragt, dem Patentanspruch eine - wie sie angab - eingeschränkte Fassung zu geben (die sich im wesentlichen mit der dann vom Nichtigkeitssenat gegebenen Fassung deckt) und im übrigen die Nichtigkeitsklage abzuweisen.

Der 3. Senat (III. Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts hat durch das hier angefochtene Urteil vom 13. März 1962 (3 Ni 95/61) unter Abweisung der Klage im übrigen das Streitpatent dadurch teilweise für nichtig erklärt, daß er dem Patentanspruch die folgende Fassung gegeben hat:

"Die Verwendung der durch Polymerisation in Gegenwart von 0,1 - 6 Prozent ketogruppenfreier tertiärer Amine, deren Stickstoffatome drei getrennte organische Reste tragen, und von an sich bekannten sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleunigern bei niederen Temperaturen zu Kunststoffen selbst erhärtenden Mischungen aus flüssigen monomeren und pulverförmigen polymeren Vinyl- oder Acrylverbindungen auf dem Dentalgebiet, z.B. als Abdruckmassen für zahnärztliche Zwecke, insbesondere aber zur Herstellung von Zahnprothesen, künstlichen Zähnen und Zahnfüllungen, vorzugsweise derart, daß flüssige monomere Verbindungen, die das tertiäre Amin enthalten, mit pulverförmigen, die sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleuniger enthaltenden Polymerisaten angeteigt und in der Form oder im Mund auspolymerisiert werden."

Die Klägerin hat hiergegen frist- und formgerecht Berufung eingelegt und beantragt,

die Entscheidung des Bundespatentgerichts vom 13. März 1962 aufzuheben und das DBF 973 590 in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,
die Berufung zurückzuweisen.

Die Klägerin ist der Auffassung, daß die dem Patentanspruch vom Nichtigkeitssenat gegebene Fassung gegenüber der erteilten Fassung nicht eine Beschränkung, sondern eine unzulässige Änderung des Gegenstandes darstelle, für die es auch an der genügenden Offenbarung in der ursprünglichen Anmeldung fehle. Sie hat im übrigen ihr erstinstanzliches Vorbringen wiederholt und ergänzt und hat dem Streitpatent nunmehr auch noch die deutschen Patentschriften 545 441 und 701 874 sowie eine Stelle aus Karrer, Lehrbuch der organischen Chemie, 1928, S. 445 Abs.4 entgegengehalten.

Professor Dr. Werner K., Direktor des Organisch-Chemischen Instituts der Universität Marburg, hat auf Anforderung des Senats ein schriftliches Gutachten vom 9. Dezember 1963 erstattet. Er hat sein Gutachten in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt. Die Parteien haben über das Beweisergebnis verhandelt.

Entscheidungsgründe:

Obwohl das Streitpatent während des Laufs des Berufungsverfahrens durch Zeitablauf erloschen ist, besteht das Rechtsschutzinteresse an der Durchführung des Nichtigkeitsstreits fort, da die Nichtigkeitsklägerin von der Patentinhaberin in einem zur Zeit beim Oberlandesgericht Frankfurt anhängigen Verletzungsprozeß unter anderem auf Rechnungslegung und Leistung von Schadenersatz wegen Verletzung des Streitpatents in Anspruch genommen wird.

I. 1. Dem Umstand entsprechend, daß die dem Streitpatent 973 590 zugrunde liegende Anmeldung D 7356 VIII d/30 b eine Ausscheidungsanmeldung aus der Stammanmeldung D 85 578 IV c/39 c RPA (D 830 IV b/39 c DPA) war und die Verwendung der in der Stammanmeldung genannten Stoffe auf dem besonderen Gebiet der Dentalchemie betraf, umreißen die Erfinder in der anlässlich der Ausscheidung (November 1950) verfaßten Beschreibung des Streitpatents zunächst den Erfindungsgegenstand der Stammanmeldung (S. 1 Z.1 bis 24) und ferner die dem Erfindungsgegenstand der Stammanmeldung nach der Ausscheidung verbliebenen Verwendungen (S. 1 Z.25 bis 30). In dem anschließenden zweiten Teil der Beschreibung (S. 1 Z. 31 bis S. 2 Z. 16) stellen die Erfinder sodann den Erfindungsgegenstand des Streitpatents heraus, indem sie mitteilen, es sei gefunden worden, daß solche bei niedrigerer Temperatur selbst erhärtenden Kunststoffe, die durch Polymerisation von Vinyl- oder Acrylverbindungen in Gegenwart von ketogruppenfreien tertiären Aminen als Polymerisationsbeschleunigern erhalten werden, mit besonderem Vorteil auf dem Dentalgebiet, z.B. als Abdruckmassen für zahnärztliche Zwecke, insbesondere aber zur Herstellung von Prothesen, künstlichen Zähnen und Zahnfüllungen verwendet werden können. In einem erst nachträglich, im November 1957, und zwar auf Verlangen des Prüfers eingefügten dritten Teil der Beschreibung (S. 2 Z. 17 bis 74) stellen die Erfinder unter mehrfacher Berufung auf die inzwischen vorliegende Literatur zu ihrer Erfindung deren Wesen und Vorteile dem von ihnen skizzierten Stande der Technik gegenüber. Sie nennen anschließend noch eine bevorzugte Ausführungsform (S. 2 Z. 75 bis 83), stellen die erfindungsgemäße Verwendung von Kunststoffen und die Vorteile dieser Verwendung

an mehreren Beispielen dar (S. 2 Z. 84 bis 112) und bringen zum Schluß ein unter Zahlenangaben näher ausgeführtes Beispiel (S. 2 Z. 115 bis S. 3 Z. 3).

2. Die dem Streitpatent zugrunde liegende technische Aufgabe ist in der Beschreibung zwar nirgends ausdrücklich genannt; sie ergibt sich aber hinreichend deutlich aus dem Gesamtzusammenhang der Patentschrift. Nach deren Überschrift betrifft die Erfindung die "Verwendung von selbst erhärtenden Kunststoffen auf dem Dentalgebiet" oder, wie es in Übereinstimmung mit dem insoweit vom Nichtigkeitssenat lediglich klagestellten Patentanspruch nunmehr richtiger heißen müßte, die "Verwendung von durch Polymerisation zu Kunststoffen selbst erhärtenden chemischen Verbindungen auf dem Dentalgebiet". Schon hieraus ergibt es sich zumindest als die allgemeine Aufgabe des Streitpatents, auf dem Dentalgebiet verwendbare Kunststoffbildungen vorzuschlagen. Die Aufgabe wird weiter dadurch konkretisiert, daß die zu bildenden Kunststoffe nach der Beschreibung (S. 2 Z. 5 bis 8) und dem Patentanspruch zum Beispiel "als Abdruckmassen für zahnärztliche Zwecke" und insbesondere "zur Herstellung von Zahnprothesen, künstlichen Zähnen und Zahnfüllungen" verwendet werden sollen. Da bei der Anfertigung von Abdrücken und bei den Zahnfüllungen die Erhärtung zu Kunststoffen (die Polymerisation) im Munde des Patienten selbst stattfinden muß, stellt sich die Aufgabe, Kunststoffe vorzuschlagen, die sich bei niederen Temperaturen (etwa bei Körpertemperatur) und möglichst kurzzeitig (innerhalb einiger Minuten) bilden. Insofern hat daher schon der Nichtigkeitssenat mit Recht die dem

Streitpatent zugrunde liegende Aufgabe darin gesehen, für Dentalzwecke den Polymerisationsvorgang bei niederen Temperaturen und möglichst kurzzeitig ablaufen zu lassen. Daß die Polymerisation im Munde des Patienten und daher bei niederen Temperaturen und innerhalb weniger Minuten stattfinden soll, wird auch in der ursprünglichen Beschreibung (S. 1 Z. 31/32; S. 2 Z. 93/94) sowie in dem später eingefügten Teil der Beschreibung (S. 2 Z. 28 bis 31, Z. 54 bis 60) wiederholt hervorgehoben. Für die ferner angegebenen Zwecke der Herstellung von Zahnprothesen und künstlichen Zähnen kann zwar der Ablauf des Polymerisationsvorgangs bei niederen Temperaturen (Zimmertemperatur) ebenfalls von Vorteil sein (S. 2 Z. 48 bis 53); für diese Zwecke sowie auch für Zahnfüllungen kommt es aber vor allem auf die Festigkeit und die Farbbeständigkeit des Polymerisationsproduktes an. In der Beschreibung wird deshalb hervorgehoben, daß die Polymerisationsprodukte einerseits - für Abdruckzwecke - eine elastische Masse (S. 2 Z. 94), andererseits - für Zahnfüllungen, künstliche Zähne und Prothesen - ein Polymerisat jeder gewünschten Härte (S. 2 Z. 97 bis 109) darstellen sollen und daß sie zwar beliebig färbbar sein (S. 2 Z. 109 bis 112), aber im auspolymerisierten Zustand nicht nachfärben sollen (S. 2 Z. 13/14). Wie bereits der Nichtigkeitssenat zutreffend hervorgehoben hat, ist es von den gedachten Verwendungszwecken her schließlich noch erforderlich, von einer angeteigten Masse auszugehen, die kurz vor der Benutzung einfach und zuverlässig in der richtigen Zusammensetzung hergestellt und schnell an die vorgesehene Stelle, z.B. im Munde des Patienten, gebracht werden kann. Die dem

Streitpatent zugrunde liegende konkrete technische Aufgabe kann nach alledem dahin zusammengefaßt werden,

auf dem Dentalgebiet verwendbare Kunststoffbildungen vorzuschlagen, bei denen das Ausgangsmaterial kurz vor der Benutzung einfach und zuverlässig in der richtigen Zusammensetzung angeteigt werden kann und dann bei niedrigen Temperaturen und möglichst kurzzeitig zu nicht nachfärbenden, elastischen oder beliebig harten Polymerisaten erhärtet.

3. Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird in dem einzigen Patentanspruch in der Fassung, die er nach dem angefochtenen Urteil des Nichtigkeitssenats erhalten soll und die, weil nur die Klägerin, nicht auch die Beklagte dagegen Berufung eingelegt hat, hier zunächst zu betrachten ist, folgendes vorgeschlagen:

auf dem Dentalgebiet, z.B. als Abdruckmassen für zahnärztliche Zwecke, insbesondere aber zur Herstellung von Zahnprothesen, künstlichen Zähnen und Zahnfüllungen,

a) Mischungen aus

aa) flüssigen monomeren und

bb) pulverförmigen polymeren

Vinyl- oder Acrylverbindungen

zu verwenden,

b) die durch Polymerisation

c) in Gegenwart

- cc) von 0,1 - 6 % ketogruppenfreier tertiärer Amine, deren Stickstoffatome drei getrennte organische Reste tragen,
- dd) und von an sich bekannten sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleunigern
- d) bei niederen Temperaturen
zu Kunststoffen selbst erhärten.

Dabei ergibt sich, obwohl in dem neugefaßten Anspruch nicht mehr so deutlich gesagt wie in dem erteilten Anspruch, zumindest aus der unverändert gebliebenen Beschreibung, daß nicht nur die unter c) dd) genannten sauerstoffhaltigen Mittel, sondern auch die unter c) cc) genannten tertiären Amine als Polymerisationsbeschleuniger eingesetzt werden sollen.

In einer "bevorzugten" Ausführungsform, die der Nichtigkeitssenat mit Rücksicht auf das Alter des Streitpatents entgegen der neueren Übung (vgl. BGH GRUR 1954, 107) nicht in einen Unteranspruch verwiesen, sondern im (einzigen) Hauptanspruch stehen gelassen hat, ist eine bestimmte Zuordnung der beiden Polymerisationsregler zu den beiden Bestandteilen der Ausgangsmischung sowie eine bestimmte Handhabung vorgesehen; es sollen danach

- die flüssigen monomeren Verbindungen (oben aa),
die das tertiäre Amin enthalten sollen
(oben cc),
- mit den pulverförmigen Polymerisaten (oben bb),
die die sauerstoffhaltigen Polymerisations-
beschleuniger enthalten sollen (oben dd),

angeteigt und in der Form oder im Mund auspolymerisiert werden.

Die Zuordnung der tertiären Amine zu den flüssigen monomeren Verbindungen einerseits und die der sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleuniger zu den pulverförmigen Polymerisation andererseits ist an sich, wie die Beklagte in der Berufungsverhandlung selbst eingeräumt hat, eine zwangsläufige Selbstverständlichkeit, da andernfalls die Polymerisation offensichtlich überhaupt nicht so, wie es der gestellten Aufgabe entspricht, ablaufen könnte. Der erkennende Senat hat jedoch - ebenfalls mit Rücksicht auf das Alter und nunmehr auch auf ^{das} Erlöschen des Streitpatents - von einer weiteren Fassungsänderung wegen dieses Punktes abgesehen, zumal da eine solche Fassungsänderung auch von keiner der Parteien ausdrücklich beantragt worden ist.

4. Die Lehre des Streitpatents in der ihr vom Nichtigkeitssenat gegebenen Fassung ist bereits in den ursprünglichen Unterlagen offenbart, und die vom Nichtigkeitssenat vorgenommene Neufassung des Patentanspruchs hat nur eine Klarstellung und echte Beschränkung, nicht aber eine unzulässige Änderung des Gegenstandes der Erfindung gebracht.

a) Die Ersetzung der Worte des erteilten Anspruchs "Verwendung der durch Polymerisation ...selbst erhärtenden Kunststoffe" durch die Worte der Neufassung "Verwendung der durch Polymerisation zu Kunststoffen selbst erhärtenden (Mischungen aus)....." bringt, wie auch die Klägerin nicht in Zweifel zieht, nur eine Klarstellung des von Anfang an Gemeinten.

b) Die nähere Kennzeichnung der schon in der erteilten Fassung genannten "kotogruppenfreien tertiären Amine" durch den Zusatz "deren Stickstoffatome drei getrennte organische Reste tragen" stellt, wie der gerichtliche Sachverständige bestätigt und die Klägerin nicht bestritten hat, eine echte Beschränkung dar. Schon in der ursprünglichen Beschreibung (S. 1 Z. 20 bis 24; S. 2 Z. 10 bis 12; S. 2 Z. 116) waren als hier in Betracht kommende Polymerisationsbeschleuniger ausschließlich solche tertiäre Amine genannt, deren Stickstoffatome tatsächlich drei organische Reste tragen, nämlich Trialkylamine (z.B. Tributylamin, Trihexylamin oder Triäthanolamin), Triaryllamine und gemischte aliphatisch-aromatische Amine (Triarylalkylamine). Wie der Nichtigkeitssenat zutreffend bemerkt, sind daher auch in dem Stammpatent 975 072 die dort im Anspruch 1 genannten tertiären Amine zwar erst in der letzten, der erteilten Fassung, aber ebenfalls auf Grund der ursprünglichen Beschreibung, als "tertiäre Amine, deren Stickstoffatome drei getrennte organische Reste tragen", näher charakterisiert worden. Ausgeschieden ist damit, wie der Nichtigkeitssenat ferner bemerkt, insbesondere die Verwendung solcher Massen, die die im Prüfungsverfahren der Stammanmeldung als ungeeignet festgestellten, tertiäre Stickstoffatome im Heterocyclus aufweisenden Verbindungen enthalten.

c) Ebenfalls nur eine echte Beschränkung und keine unzulässige Änderung des Erfindungsgegenstandes ist es entgegen der Meinung der Nichtigkeitsklägerin, daß in der vom Nichtigkeitssenat vorgenommenen Neufassung des Patentanspruchs nunmehr die Kombination der folgenden drei Kombinationselemente zwingend vorgeschrieben wird:

- aa) die Verwendung von ketogruppenfreien tertiären Aminen als Polymerisationsbeschleunigern,
- bb) die zusätzliche Verwendung von an sich bekannten sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleunigern,
- cc) die Anwendung des Fest-Flüssig-Verfahrens nach dem deutschen Patent 737 058 (= französisches Patent 826 179), d.h. die Verwendung von Mischungen aus flüssigen monomeren und pulverförmigen polymeren Vinyl- oder Acrylverbindungen.

Es ist zwar richtig, daß im ersten Teil des erteilten Anspruchs des Streitpatents, also gewissermaßen im "Hauptanspruch", nur die Verwendung von ketogruppenfreien tertiären Aminen als Polymerisationsbeschleunigern vorgeschrieben und erst im zweiten, mit "vorzugsweise" beginnenden Teil des erteilten Anspruchs, also eben nur "vorzugsweise" und außerdem nur "gegebenenfalls" auch die (zusätzliche) Verwendung von sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleunigern vorgeschlagen worden war. Es ist ferner an sich richtig, daß im ersten Teil des erteilten Anspruchs nur von der Polymerisation von Vinyl- oder Acrylverbindungen schlechthin und erst in dem mit "vorzugsweise" beginnenden zweiten Teil von der Polymerisation eines "Teiges" - also einer Mischung - aus flüssigen monomeren Verbindungen und pulverförmigen - also festen - Polymerisaten die Rede war. Die Verwendung von tertiären Aminen als Polymerisationsbeschleunigern einerseits und die Verwendung von tertiären Aminen und außerdem von sauerstoffhaltigen Polymerisations-

beschleunigern andererseits waren aber nicht, wie die Klägerin meint, ursprünglich als zwei völlig gleichwertige Alternativen offenbart; schon deswegen ist der Hinweis der Klägerin auf die Entscheidung des 22. Senats des Bundespatentgerichts vom 23. Januar 1964 (BPatGerE 5, 10 = GRUR 1964, 501) hier gegenstandslos. Sowohl die zusätzliche Verwendung sauerstoffhaltiger Polymerisationsbeschleuniger neben den tertiären Aminen als auch die Anwendung des Fest-Flüssig-Verfahrens waren vielmehr von Anfang an als bevorzugte Ausführungsformen offenbart und beansprucht. Das ergibt sich schon aus Aufbau und Wortlaut des erteilten Anspruchs und noch deutlicher aus der den Erfindungsgegenstand der Stammanmeldung umreißenden Einleitung der Beschreibung des Streitpatents (S. 1 Z. 1 bis 17) in Verbindung mit den Erteilungsakten zum Stammpatent 975 072 und zum Streitpatent 973 590. Die mit der Stammanmeldung am 28./29. Juli 1941 eingereichten Patentansprüche gingen dahin, daß die Polymerisation von Vinylverbindungen usw. in Gegenwart tertiärer Amine durchgeführt werde (Hauptanspruch 1 und Unteranspruch 2), daß sie mit Hilfe von organischen Peroxyden, vorzugsweise Dibenzoylperoxyd, erfolge (Unteranspruch 3) und daß als Ausgangsprodukt eine Lösung bzw. Mischung von Monomerem und Polymerem verwendet werde (Unteranspruch 4). In der mit der Stammanmeldung eingereichten Beschreibung hieß es unter anderem: "bekannte Polymerisationsbeschleuniger" seien Licht, Wärme, Luft-sauerstoff, Säuren bzw. sauer wirkende Stoffe, vorzugsweise Wasserstoffsuperoxyd bzw. dessen Verbindungen (Seite 1/2); - ferner: die "erfindungsgemäßen Substanzen" (d.i. die tertiären Amine) würden "in Gegenwart von Luft-

sauerstoff, Licht, Säuren, vor allem Wasserstoffsuperoxyd bzw. dessen Verbindungen.....vorzugsweise Dibenzoylsuperoxyd" zugesetzt (Seite 3); - und schließlich: erfindungsgemäß werde "ein Gemisch monomeren und bereits polymerisierten Produktes in Teigform" benutzt (Seite 2). Die von der Klägerin angeführten Bemerkungen der Beklagten in der Ausscheidungsanmeldung zum Streitpatent und in ihrer Eingabe an das Deutsche Patentamt vom 8./9. Dezember 1958 im Erteilungsverfahren zum Streitpatent besagen nichts anderes, sondern bestätigen im Gegenteil das hier bisher Ausgeführte. Wenn die Beklagte in dem Begleitschreiben zur Ausscheidungsanmeldung vom 17./20. November 1950 "zur Erleichterung der Bearbeitung" darauf hingewiesen hat, daß die Anmeldung "nur auf die Verwendung von solchen selbst-erhärtenden Kunststoffen für Dentalzwecke abgestellt" worden sei, die mit Hilfe von tertiären Aminen als Polymerisationsbeschleunigern erhalten würden, so hat sie damit ersichtlich nur zum Ausdruck bringen wollen, daß sie allein in der Verwendung tertiärer Amine als Polymerisationsbeschleuniger das Neue und Erfinderische ihrer Anmeldung sehe. Im selben Sinne sind ersichtlich ihre Bemerkungen in der Eingabe vom 8./9. Dezember 1958 zu verstehen, daß "die bekannten sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleuniger nicht den Gegenstand der vorliegenden Erfindung" bildeten, und daß "die vorliegende Anmeldung gar nicht in der Verwendung von Peroxyden liege". Was die Beklagte hiermit gemeint hat, wird noch deutlicher durch die weitere Bemerkung in dieser Eingabe, daß die sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleuniger "an sich genau so dem Stande der Technik angehörten wie das Arbeiten nach dem Fest-Flüssig-Verfahren", und daß sie - die Beklagte - "diese

sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleuniger genau so übernommen und bezeichnet habe wie zahlreiche andere Patente".

Ergibt sich aus alledem, daß sowohl die zusätzliche Verwendung von sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleunigern neben den tertiären Aminen als auch die Anwendung des Fest-Flüssig-Verfahrens bereits von Anfang an als bevorzugte Ausführungsformen offenbart und in der Stammanmeldung in besonderen Unteransprüchen, in der dem Streitpatent zugrundeliegenden Ausscheidungsanmeldung in einem zweiten Teil des einzigen Anspruchs als bevorzugte Ausführungsformen vorgeschlagen worden sind, so stellt sich die vom Nichtigkeitssenat vorgenommene "Beschränkung" des Patentanspruchs auf diese bevorzugte Kombination nicht als eine unzulässige Veränderung des Erfindungsgegenstandes, sondern als eine im Nichtigkeitsverfahren zulässige echte Beschränkung dar. Wie es zu erklären ist, daß sich in der erteilten Fassung des Anspruchs des Streitpatents vor den Worten "bekannte sauerstoffhaltige Polymerisationsbeschleuniger" noch das Wort "gegebenenfalls" befand, kann demgegenüber auf sich beruhen. Für die Entscheidung der Frage, ob die vom Nichtigkeitssenat vorgenommene Neufassung des Patentanspruchs nur eine zulässige Beschränkung gebracht hat, ist es bei der gegebenen Sachlage auch unerheblich, ob, wie die Klägerin mit Nachdruck geltend macht, die Polymerisation bei Gegenwart nur von tertiären Aminen und Abwesenheit von sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleunigern gar nicht hätte in Gang gebracht werden können. Es braucht daher auch nicht näher auf die vom gerichtlichen

Sachverständigen geäußerte Vermutung eingegangen zu werden, die Erfinder des Streitpatents hätten wahrscheinlich beobachtet, daß pulvrige Polymerisate (die nämlich von ihrer eigenen Herstellung her vielfach noch Reste sauerstoffhaltiger Beschleuniger enthielten) die Polymerisation eines mit ihnen verteilten, ein tertiäres Amin enthaltenden Monomeren auch ohne besonderen Zusatz eines sauerstoffhaltigen Beschleunigers auslösen könnten.

d) Entgegen der Meinung der Klägerin liegt schließlich auch in der vom Nichtigkeitsssenat eingefügten Angabe der prozentualen Menge der zu verwendenden tertiären Amine (0,1 bis 6 %) nur eine Beschränkung, keine Änderung des Erfindungsgegenstandes. Dieser Prozentsatz war, wie der Nichtigkeitsssenat zutreffend bemerkt, schon in der ursprünglichen Beschreibung (S. 2 Z. 15/16) als der zu wählende Prozentsatz genannt.

5. Die vom Streitpatent offenbarte Lehre ist auch "ausführbar", insbesondere - wie es von manchen ausgedrückt wird - "leistungsfähig" oder "technisch brauchbar" (zu diesen Ausdrücken vergl. Reimer PatG 2.Aufl. § 1 Rdn. 12, 20; § 9 Rdn.37 m.w.Nachw. und andererseits z.B. Pietzcker PatG § 1 Anm. 17 und 19, Lindenmaier PatG 4.Aufl. § 1 Rdn. 10 und 12, Benkard PatG 4.Aufl. § 1 Rdn. 12 und 14).

a) Wie sowohl der Nichtigkeitsssenat als auch besonders der Privatgutachter der Beklagten, Professor Dr.Schöpf, betont haben, sind im Rahmen des Patentanspruchs und der Beschreibung des Streitpatents allerdings zahlreiche Variationen

namentlich in bezug auf die Art und die Menge des zu verwendenden tertiären Amins sowie in bezug auf die Menge des sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleunigers und damit auch in bezug auf das Verhältnis von Aminen und Peroxyden zueinander möglich. Gleichwohl sind, wie der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten und in der mündlichen Verhandlung zur vollen Überzeugung des Senats dargetan hat, die in der Patentschrift enthaltenen Angaben über Art und Verwendung des vorgeschlagenen Verfahrens sowie über Art, Menge und Wirkungsweise der dabei zu verwendenden Stoffe völlig ausreichend, um dem Fachmann genügend klar zu sagen, was er tun muß, um den gewünschten Erfolg zu erreichen. Dabei ist als der Fachmann, an den sich die Lehre des Streitpatents richtet, nach der übereinstimmenden Auffassung aller Beteiligten nicht der Zahnarzt anzusehen, der das erfindungsgemäße Verfahren in seiner Praxis verwenden will, sondern der akademisch ausgebildete Industriechemiker, der die erfindungsgemäßen Ausgangsstoffe als handelsübliche Ware mit Gebrauchsanweisung für den Zahnarzt herstellt. Dieser Fachmann wird allerdings eine Reihe von Versuchen machen müssen, um zu ermitteln, welche der in der Patentschrift genannten Stoffe und in welchen Mengen sie sich jeweils am besten für die beabsichtigte Verwendung eignen. Wie der gerichtliche Sachverständige überzeugend dargelegt hat und wie sich übrigens auch aus dem Vorgehen des Privatgutachters Professor Dr. Schöpf bei der Durchführung der von ihm angestellten Versuche ergibt, kann der Fachmann diese Versuche aber anhand der in der Patentschrift gemachten Angaben auf Grund seines Fachwissens und Fachkönnens ohne erfinderisches Bemühen so zweckmäßig anlegen, daß sie ihm, ohne den zumutbaren Umfang zu überschreiten, alsbald

ein zuverlässiges Bild vermitteln, welche Stoffe und welche Mengen davon er nehmen muß, um den gewünschten Erfolg zu erzielen.

b) Wie die von Professor Dr.Sc. [REDACTED] angestellten Versuche bewiesen haben, führt das erfindungsgemäße Verfahren bei der dem Fachmann zuzumutenden Wahl geeigneter Arten und Mengen von Ausgangsstoffen und Beschleunigern auch für jede der im Streitpatent vorgesehenen Verwendungsmöglichkeiten auf dem Dentalgebiet zu einem brauchbaren Ergebnis. Das erfindungsgemäße Verfahren kann bei entsprechender Gestaltung insbesondere auch zu dem in der Streitpatentschrift behaupteten Erfolg führen, daß die Polymerisation bei so niederen Temperaturen und innerhalb so kurzer Zeit vor sich geht, daß sie auch im Munde des Patienten durchgeführt werden kann. Ob unter den von Professor Dr.Sc. [REDACTED] durchgeführten Versuchsreihen, wie die Klägerin behauptet, nur wenige sind oder ob es mehr sind, die ein diesem Postulat entsprechendes brauchbares Ergebnis gezeitigt haben, ist unerheblich. Unter dem hier zur Erörterung stehenden Gesichtspunkt der "Ausführbarkeit" der Lehre des Streitpatents genügt es, wenn der jeweils gewünschte Erfolg nur bei einigen wenigen, vom Fachmann aber auf Grund seines Fachwissens und Fachkönnens nach den Angaben der Patentschrift zuverlässig zu ermittelnden Arten entsprechender Gestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens eintritt.

c) Der im Streitpatent behauptete technische Erfolg beruht auch auf der darin vorgeschlagenen Verwendung von tertiären Aminen als zusätzlichen Polymerisationsbeschleun-

nigern neben den bereits bekannten sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleunigern. Wie der gerichtliche Sachverständige dargelegt hat, ist es nicht nur von den Erfindern des Streitpatents erkannt und gelehrt, sondern auch später bei zahlreichen anderen Untersuchungen wiederholt beobachtet worden, daß die vordem nur als Polymerisationsverzögerer oder -verhinderer bekannten tertiären Amine nicht lediglich von den sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleunigern gewissermaßen "überrannt" werden, sondern daß sie im Zusammenwirken mit diesen eine über die Beschleunigung durch die sauerstoffhaltigen Mittel allein hinausgehende Beschleunigung der Polymerisation bewirken. Daß die Erfinder diese Erkenntnis von der Ursächlichkeit der vorgeschlagenen Mittel für den behaupteten technischen Erfolg gehabt und offenbart haben, genügt insoweit für die Patentfähigkeit ihrer Lehre. Patentrechtlich unerheblich ist es demgegenüber, ob sie den von ihnen erkannten und offenbarten ursächlichen Zusammenhang im Anmeldezeitpunkt theoretisch zutreffend zu erklären vermocht haben. Eine zutreffende wissenschaftliche Erklärung der von ihnen beobachteten Wirkung scheint vielmehr erst auf Grund der einige Jahre später vom gerichtlichen Sachverständigen aufgestellten Theorie der "Redoxpolymerisation" möglich geworden zu sein.

II. Der Gegenstand des Streitpatents in der ihm vom Nichtigkeitssenat gegebenen Fassung ist durch keine der in diesem Nichtigkeitsverfahren entgegengehaltenen Druckschriften neuheitshindernd vorweggenommen, ist also als neu im Sinne der §§ 1, 2 PatG anzusehen.

1. Die schweizerische Patentschrift 181 097 beschreibt ein Trägerstück für Zahnprothesen und ein Verfahren zu seiner Herstellung. Das Trägerstück soll erfindungsgemäß aus einem Vinylharz bestehen, das aus der Polymerisation eines Vinylhaloides und eines Vinylesters einer aliphatischen Säure entstanden ist. Die Vinylverbindungen sollen bei Temperaturen unterhalb 60° , zweckmäßig noch unterhalb 40° , unter Zuhilfenahme einer geringen Menge eines Katalysators polymerisiert werden; als geeignete Katalysatoren werden die organischen Peroxyde, z.B. Dibenzoylperoxyd und Acetylbenzoylperoxyd genannt. Von der Verwendung noch anderer Polymerisationsbeschleuniger, insbesondere von der Verwendung der für das Streitpatent wesentlichen tertiären Amine, ist in der Patentschrift nicht die Rede.

2. Die vorveröffentlichte französische Patentschrift 826 179, die mit der nicht vorveröffentlichten und deshalb hier nur als älteres Recht in Betracht kommenden deutschen Patentschrift 737 058 übereinstimmt, betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Prothesen für zahnärztliche oder andere Zwecke aus polymerisierten organischen Verbindungen. Die Lehre des Patents geht dahin, durch Vermischen eines festen, zerkleinerten, zweckmäßig pulverförmigen, für die Herstellung von Prothesen geeigneten Polymerisats mit einer bis zur Erhärtung polymerisierbaren, flüssigen, monomeren oder nur teilweise polymerisierten Verbindung eine plastisch knetbare Masse herzustellen, diese in die Form einzubringen und in der Form durch Polymerisieren zu verfestigen. Durch diese französische Patentschrift war also, wie die Beklagte selbst einräumt, schon vor der Anmeldung des Streitpatents

das auch bei diesem verwendete sog. Fest-Flüssig-Verfahren bekannt geworden. Als geeignete Ausgangsstoffe werden in der französischen Patentschrift, ähnlich wie im Streitpatent, insbesondere Vinylverbindungen, Acrylverbindungen, Styrol und seine Derivate, sowie deren Polymerisationsprodukte genannt. Die Polymerisation der flüssigen Komponente kann, wie es in der Beschreibung weiter heißt, durch Zusatz von Polymerisationskatalysatoren, wie sauerstoffabgebenden Mitteln, z.B. Wasserstoffsuperoxyd oder Benzoylsuperoxyd, in an sich bekannter Weise beschleunigt werden. Bei den angegebenen Beispielen wird zur Durchführung der Polymerisation die Form, die das zu polymerisierende Gemisch enthält, im Wasserbad während einer Stunde auf 100° oder durch andere Erhitzer während einer halben Stunde auf 115° gehalten. Nach der Auslegung, die das deutsche Patent 737 058 in einem Rechtsstreit seiner Inhaberin gegen die hiesige Nichtigkeitsklägerin mit Billigung des Ersten Zivilsenats des Bundesgerichtshofs in dessen Urteil I ZR 152/56 vom 22. November 1957 (GRUR 1958, 170 - "Resin") gefunden hat, handelt es sich dabei um zwei verschiedene Arten der Polymerisationsbeschleunigung, die beide unter den Schutzbereich des Patenten fallen: die Beschleunigung durch Zusatz von Katalysatoren (ohne Erwärmung) einerseits und die Erwärmung (ohne notwendigen Zusatz von Katalysatoren) andererseits. Die Neuheitsschädlichkeit der gleichlautenden französischen Patentschrift 826 179 könnte daher hier nicht schon mit der Begründung verneint werden, daß das dort beschriebene Verfahren zu hohe Temperaturen voraussetzte. Die französische Patentschrift 826 179 ist dem Streitpatent aber jedenfalls deshalb nicht neuheitsschäd-

lich und das deutsche Patent 737 058 mit ihm schon deshalb nicht im Sinne der §§ 4 Abs.2, 13 Abs.1 Nr.2 PatG identisch, weil außer den sauerstoffabgebenden Polymerisationsbeschleunigern (oder der Erwärmung) keine zusätzlichen weiteren Polymerisationsbeschleuniger, insbesondere nicht die für das Streitpatent wesentlichen tertiären Amine, genannt sind.

3. Die erstmals im Berufungsrechtszug entgegengehaltene deutsche Patentschrift 545 441 beschreibt ein Verfahren zur Herstellung von neutralen Vinylpolymerisaten. Um die in den bekannten Polymerisationsprodukten von Vinylestern noch befindlichen oder im Laufe der Zeit frei werdenden, sich nachteilig auswirkenden Mengen an freier Säure zu neutralisieren, wird vorgeschlagen, vor oder während der Polymerisation organische, in organischen Lösungsmitteln lösliche Basen zuzusetzen, die nicht nur die schon vorhandene freie Säure unschädlich machen, sondern gleichzeitig als "Stabilisatoren" wirken sollen, indem sie die Neubildung von Säuren in den Polyvinylverbindungen verhindern. Als dafür geeignet wird u.a. Dimethylanilin genannt (S. 2 Z.47 ff, 51), also ein "tertiäres Amin".

Wie der gerichtliche Sachverständige zutreffend dargelegt hat, kann der Leser dieser Patentschrift nicht entnehmen, daß tertiäre Amine bei der peroxydischen Polymerisation ungesättigter Verbindungen beschleunigend wirken. Die Patentschrift beschäftigt sich weder mit der Frage, ob tertiäre Amine die Polymerisation beschleunigen, noch mit der Frage, ob sie die Polymerisation etwa verzögern oder verhindern. Soweit die Patentschrift von "Stabili-

satoren" spricht, meint sie ausschließlich Verbindungen, die säureneutralisierend sind und deshalb "stabilisierend" wirken.

4. Die britische Patentschrift 453 521 beschreibt in 8 Beispielen "Verbesserungen bei der Polymerisation von Methacrylnitril". Nach Beispiel VIII der complete specification wird 10 ccm Triäthanolamin (ein auch im Streitpatent genanntes tertiäres Amin) mit 10 ccm Wasser und 20 ccm Acrylsäure zusammengemischt, sodann 45 ccm einer Mischung von Methacrylnitril und Methylmethacrylat hinzugefügt, das Ganze 24 Stunden bei Raumtemperatur geschüttelt, um eine wässrige Emulsion zu bilden, und am Ende dieser Zeit das inzwischen entstandene Polymerisat als weißes flockiges Pulver ausgefällt. Hier wird also zwar ebenso wie beim Streitpatent ein tertiäres Amin - das Triäthanolamin - verwendet, aber - wie der Nichtigkeitssenat und der gerichtliche Sachverständige unter Hinweis auf die große Menge des verwendetenamins überzeugend dargelegt haben - nicht als Polymerisationsbeschleuniger, sondern nur als Emulgator bei der hier beschriebenen Emulsionspolymerisation. Bei den in den anderen Beispielen beschriebenen Formen der Blockpolymerisation und der Suspensionspolymerisation dagegen werden als Katalysatoren ausdrücklich nur Peroxyde, insbesondere Benzoylperoxyd, oder der Luftsauerstoff genannt. Dem Streitpatent neuheitsschädlich ist das in Beispiel VIII beschriebene Emulsionsverfahren im übrigen auch schon deshalb nicht, weil sich ein solches Verfahren nicht zu den im Streitpatent vorausgesetzten Zwecken verwenden ließe.

5. Die deutsche Patentschrift 701 874, die inhaltsgleich ist mit der italienischen Patentschrift 370 482, bezweckt die Herstellung von Polymerisationsprodukten durch Emulsionspolymerisation von Butadienen im Gemisch mit anderen polymerisierbaren Stoffen. Gekennzeichnet ist das Verfahren dadurch, daß in Gegenwart geringer Mengen solcher tertiärer Amine gearbeitet wird, welche in mindestens einer der Gemischkomponenten löslich sind. Als geeignete tertiäre Amine werden - wie im Streitpatent - Trialkylamine, Triaralkylamine, Triarylamine sowie gemischte aliphatisch-aromatische Amine genannt, als Mengen 3 %, 4 % und 6 % Gewichtsteile. Anders als beim Streitpatent handelt es sich aber nicht um eine Blockpolymerisation, sondern um eine Emulsionspolymerisation, und als Polymerisationszeit werden in den Beispielen zumeist etwa 140 Stunden und mehr genannt. Ein besonders bedeutsamer Unterschied zum Streitpatent ist, daß die tertiären Amine hier nicht als (zusätzliche) Polymerisationsbeschleuniger eingesetzt werden. Es wird vielmehr angegeben, daß sie die Eigenschaft besitzen, die spontane Polymerisation der polymerisationsfähigen Komponenten des vorgesehenen Gemischs zu unterbinden, diese stabilisierende Wirkung aber überraschenderweise aufhört, wenn die betreffenden polymerisationsfähigen Verbindungen in Mischung mit den anderen polymerisationsfähigen Komponenten zu einer Emulsionspolymerisation angesetzt werden (S. 1 Z. 18 bis 26 der deutschen Patentschrift). Als der Hauptvorteil der Verwendung tertiärer Amine wird es daher bezeichnet, daß sie als "Stabilisatoren" zwecks Vermeidung einer vorzeitigen Polymerisation für die monomeren Produkte benutzt werden können, ohne daß sie, wie dies

bei den bisher üblichen Stabilisatoren, z.B. Hydrochinol, notwendig war, vor der Emulsionsmischpolymerisation entfernt werden müßten (S. 1 Z.27 bis 36). Wenn der gerichtliche Sachverständige sich in seinem schriftlichen Gutachten zu der das jüngere Patent 956 810 der Beklagten betreffenden Parallelsache Ia ZR 157/63, wie die Klägerin an sich zutreffend geltend macht, auch mit der Frage beschäftigt hat, ob der Zusatz tertiärer Amine nach der deutschen Patentschrift 701 874 und italienischen Patentschrift 370 482 eine polymerisationsbeschleunigende Wirkung haben könne, so hat er das nach seiner Erklärung in der mündlichen Verhandlung nur deshalb für patentrechtlich erheblich und deshalb angezeigt gehalten, weil zur Zeit der Anmeldung des Patent 956 810 inzwischen aus der schweizerischen Patentschrift 230 706, die insoweit mit der damals noch nicht bekanntgemachten Stammanmeldung D 85 578 IV c/39 c der Beklagten (später Patent 975 072) übereinstimmt, die polymerisationsbeschleunigende Wirkung des Zusatzes tertiärer Amine bekannt geworden war. Dem aus dieser Stammanmeldung ausgeschiedenen Streitpatent 973 590 aber kann eine Auslegung der deutschen Patentschrift 701 874, die erst auf Grund dieser Stammanmeldung bzw. auf Grund der hier nachveröffentlichten schweizerischen Patentschrift 230 706 möglich geworden sein könnte, nicht entgegengehalten werden.

6. Die italienische Patentschrift 382 509 beschreibt ein Verfahren zur Polymerisation von Vinylverbindungen aller Art, das dadurch gekennzeichnet ist, daß die Polymerisation in Gegenwart kleiner Mengen einer Substanz erfolgt, deren Zusatz in größeren Mengen die Polymerisation unter-

bindet oder stark behindert (Patentanspruch 1), wobei in jedem Einzelfall Art und Menge des Zusatzes in der bei der Beschreibung angegebenen Art dem Ablauf und dem gewünschten Ergebnis der Polymerisation angepaßt werden sollen (Patentanspruch 4). Unter den hier in Betracht kommenden Substanzen wird unter einer größeren Anzahl verschiedenartigster Substanzen - vor allem Hydrochinol und Nitrobenzol - (S. 4 Z. 18, S. 5 Z. 2 bis 7), die teilweise bisher als "Polymerisationsgifte" angesehen worden sein sollen (S. 2 Z. 13), als einziges tertiäres Amin das auch im Streitpatent genannte "Triäthanolamin" aufgeführt (S. 5 Z. 5). Es wird allgemein gesagt, daß bei Zusatz kleinster Mengen solcher Substanzen die Polymerisation nicht mehr gehemmt, sondern in zweierlei Richtung gefördert werde, indem nämlich die Anfangsphase bis zum Einsetzen der Polymerisation abgekürzt und ebenso die zur Vollendung der Polymerisation erforderliche Zeit verringert werde (S. 1 Z. 12 bis 20); das habe den weiteren Vorteil, daß bei katalytischer Polymerisation (also z.B. bei der Verwendung von Benzoylperoxyd gemäß den Beispielen 1 und 2) nur kleinere Mengen von Katalysatoren benötigt würden (S. 2 Z. 2/3); aber auch in Fällen, in welchen solche Zusätze sich nicht polymerisationsbeschleunigend auswirkten, lasse sich mittels entsprechender Dosierung eine prohibitive Polymerisationsbehinderung vermeiden (S. 2 Z. 5 bis 7); ferner löse bei der Emulsionspolymerisation der Zusatz solcher Substanzen als Emulgatoren weitere, besonders wichtige Effekte aus (S. 3 Z. 8 bis 12, Z. 19 ff); bei angestrebter Erzielung einer latexartigen Emulsion könne die neue Erkenntnis schließlich auch in dem Sinne nutzbar gemacht

werden, daß durch entsprechende Dosierung des Zusatzes von Hydrochinon und dergl. eine Beschleunigung der Polymerisation verhindert und statt dessen eine Verzögerung erreicht werde (S. 4 Z. 7 bis 12).

Wie der gerichtliche Sachverständige zutreffend ausgeführt hat, stellt diese Patentschrift mehr eine Aufgabe dar als eine Lehre, nach der der Fachmann handeln kann. Es ist in der Patentschrift insbesondere nichts Genaues über die Wirkung eines Zusatzes des einzigen darin genannten tertiären Amins - des Triäthanolamins - gesagt. In keinem der aufgeführten Beispiele ist mit dieser Substanz gearbeitet worden. Es bleibt daher für den Leser der Patentschrift durchaus offen, ob das Triäthanolamin eine polymerisationsfördernde oder ob es eine der anderen in der Patentschrift genannten Wirkungen haben soll. Im übrigen ist auch die Verwendung der in der Patentschrift beschriebenen Verfahren gerade auf dem Dentalgebiet weder erwähnt noch durch die hier angewandten Bedingungen nahegelegt.

7. Die von der Klägerin erstmals in der Berufungsinstanz genannte Stelle bei Karrer, Lehrbuch der organischen Chemie, (1928) S.445 Abs.4 besagt, daß Dimethylanilin die für tertiäre Amine charakteristische Eigenschaft besitzt, unter der Einwirkung von Wasserstoffperoxyd ein Aminoxyd, Dimethylanilinoxyd, zu bilden, das basische Eigenschaften hat und sich mit Chlorwasserstoff zu einer ammoniumsalzartigen Verbindung vereinigt. Die Klägerin will hieraus offenbar herleiten, daß es nahegelegen habe, tertiäre Amine

wegen ihrer danach bekannten Eigenschaften in den monomeren Anteil des zu polymerisierenden Gemischs aufzunehmen, damit es unter der Einwirkung des im polymeren Anteil des Gemischs enthaltenen Peroxydes ein die Polymerisation beschleunigendes Aminoxyd bilde. Das ist nach den überzeugenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen jedoch nicht richtig. Die Ursache für die Auslösung der Polymerisation bei dem Methylmethacrylat des Streitpatents ist nicht die Bildung von Aminoxyden aus tertiärem Amin und Peroxyverbindungen, sondern die Bildung von Radikalen; weder die Basizität eines tertiärenamins noch diejenige eines Aminoxydes würde für die anionische Polymerisationsauslösung bei Acryl- oder Methacrylverbindungen ausreichen.

III. Das Streitpatent hat auch einen technischen Fortschritt gebracht. Das hat - unter der Voraussetzung, daß die Lehre des Streitpatents in der ihm vom Nichtigkeits-senat gegebenen Fassung zu verstehen und daß sie ausführbar ist, - letztlich wohl auch die Nichtigkeitsklägerin nicht mehr ernstlich in Abrede stellen wollen. Der technische Fortschritt des Streitpatents gegenüber den vorbekannten Verfahren auf dem Dentalgebiet, die bei dieser Frage allein in Betracht zu ziehen sind, ist namentlich deshalb gegeben, weil die Lehre des Streitpatents eine bei verträglichen Temperaturen so kurzzeitig verlaufende Polymerisation ermöglicht, wie das nach keinem der vorbekannten Verfahren möglich gewesen war. Die Lehre des Streitpatents hat damit zu einer wesentlichen Vereinfachung und Erleichterung der zahntechnischen Arbeiten beigetragen. Dieser Fortschritt

ist auch in der in- und ausländischen Literatur wiederholt anerkannt worden, wie sich unter anderem aus den im Schriftsatz der Beklagten vom 18. Juni 1956 zum Erteilungsverfahren mitgeteilten, in dem nachträglich eingeschobenen Teil der Beschreibung des Streitpatents (S. 2 Z. 40 bis 60) in Bezug genommenen Literaturstellen sowie neuerdings aus dem von ihr im Berufungsverfahren überreichten Aufsatz von Schroeder "Schnellhärtende Kunststoffe" in Eichner's "Leitfaden zahnärztlicher Werkstoffe und ihrer Verarbeitung" (Berlin 1960) ergibt. Die Beklagte hat schließlich auch glaubhaft dargetan, daß mit den nach dem Streitpatent hergestellten und zu verwendenden Präparaten ein von Jahr zu Jahr steigender, erheblicher Umsatz erzielt worden ist.

IV. Der Lehre des Streitpatents ist in Übereinstimmung mit dem Nichtigkeitssenat und dem gerichtlichen Sachverständigen schließlich auch die erforderliche Erfindungshöhe zuzuerkennen. Die Lehre, durch Zusatz tertiärer Amine zum monomeren Anteil und Zusatz sauerstoffhaltiger Polymerisationsbeschleuniger zum polymeren Anteil eines Gemisches eine bei verträglichen Temperaturen besonders schnell ablaufende und damit auch im Munde des Patienten anwendbare Polymerisation zu erzielen, war durch keine der entgegeng gehaltenen Vorveröffentlichungen nahegelegt. Zwar war durch die französische Patentschrift 826 179 das Fest-Flüssig-Verfahren unter Zusatz von sauerstoffabgebenden Mitteln als Polymerisationsbeschleunigern für zahnärztliche Zwecke bekannt geworden. Tertiäre Amine aber waren bisher als Beschleuniger bei der Polymerisation für zahnärztliche

Zwecke nicht verwandt worden. Soweit das Verfahren nach der italienischen Patentschrift 382 509 für zahnärztliche Zwecke verwendbar war, mußte die Wirkung des dort erwähnten Tri-äthanolamins auf den Polymerisationsvorgang dem Leser unklar bleiben. Bei anderen, nicht speziell für zahnärztliche Zwecke gedachten oder dafür sogar ungeeigneten Polymerisationsverfahren waren tertiäre Amine teils als säure-neutralisierende Mittel (deutsche Patentschrift 545 441), teils als Emulgatoren (britische Patentschrift 453 521), teils als die Emulsionspolymerisation nicht hindernde Stabilisatoren (deutsche Patentschrift 701 874 = italienische Patentschrift 370 482) verwendet worden. Daß sie im Zusammenwirken mit sauerstoffhaltigen Polymerisationsbeschleunigern eine über die Beschleunigung durch diese allein hinausgehende Beschleunigung der Polymerisation bewirken würden, war weder diesen Patentschriften noch den Ausführungen von Karrer zu entnehmen. Diese Wirkung des Zusatzes tertiärer Amine mußte im Gegenteil, da sie bisher eher als Verzögerer und Verhinderer denn als Beschleuniger der Polymerisation angesehen worden waren, unglaublich erscheinen und hat ja auch erst nachträglich mit Hilfe der Theorie von der Redoxpolymerisation eine befriedigende Erklärung finden können. Die Erfindungshöhe kann dem Streitpatent auch nicht mit der von der Klägerin vorgetragenen Erwägung abgesprochen werden, daß der Fachmann durch nichts gehindert gewesen sei, die Lehre der deutschen Patentschrift 701 874 mit der Lehre der französischen Patentschrift 826 179 zu verbinden, also statt des bisher gebräuchlichen, vor der Polymerisation zu entfernenden Stabilisators Hydrochinon dem mono-

meren Anteil des Gemischs bei dem Fest-Flüssig-Verfahren nach der französischen Patentschrift 826 179 ein leichter "zu überrennendes" tertiäres Amin nach der deutschen Patentschrift 701 874 zuzusetzen, und daß er dann automatisch die Wirkung einer schnelleren Polymerisation bei niedriger Temperatur erzielt haben würde, daß also das Streitpatent sich letztlich nur als eine "Entdeckung" dieser Wirkung einer Kombination der Verfahren nach der französischen Patentschrift 826 179 und der deutschen Patentschrift 701 874 darstelle. Es ist vielmehr gerade das die Erfindungshöhe begründende Verdienst der Erfinder des Streitpatents, daß sie die polymerisationsbeschleunigende Wirkung des Zusatzes tertiärer Amine zum monomeren Anteil des Gemischs bei der Blockpolymerisation erkannt und in der Form einer wiederholbaren Lehre zum technischen Handeln offenbart haben. Daß sie zu dieser Erkenntnis, wenn sie entsprechend dem Vorschlage der Klägerin vorgegangen wären, gewissermaßen durch einen "Zufall" hätten gelangen können, ist für die Frage der Erfindungshöhe ohne Bedeutung. Entscheidend ist insoweit allein, daß die Lehren der beiden Patentschriften ein solches Ergebnis nicht erwarten ließen.

V. Die Berufung der Klägerin war nach alledem als unbegründet zurückzuweisen.

Die Kostenentscheidung beruht auf §§ 42 Abs.3, 40 Abs.2, 36 q Abs.1 Satz 2 PatG und bezieht sich sowohl auf die gerichtlichen als auch auf die außergerichtlichen Kosten des Berufungsverfahrens.

Dr. Nastolski Spreng Löscher Claßen Schneider